

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE  
Bureau international



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

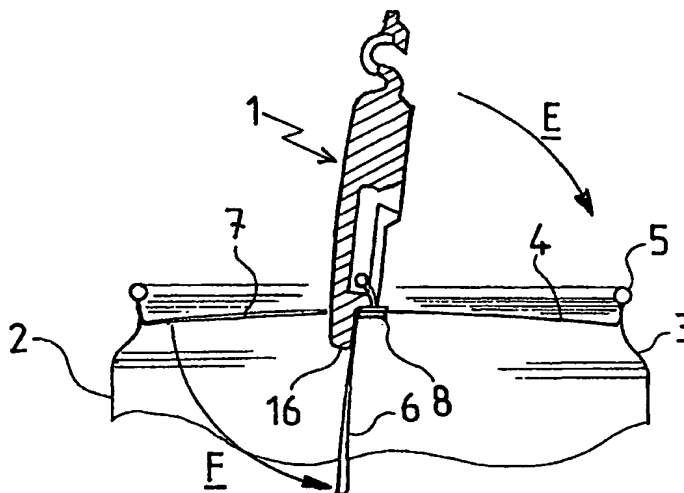
(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : <b>B65D 17/32</b>	<b>A1</b>	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 99/65780</b> (43) Date de publication internationale: 23 décembre 1999 (23.12.99)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/01271</p> <p>(22) Date de dépôt international: 17 juin 1998 (17.06.98)</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): AKLINE [FR/FR]; Route des Creuses, F-74650 Chavanod (FR).</p> <p>(72) Inventeur; et</p> <p>(75) Inventeur/Déposant (US seulement): MARTIN, Didier [FR/FR]; 4, avenue de Prelevet, F-74960 Cran-Gevrier (FR).</p> <p>(74) Mandataire: GUIU, Claude; Cabinet Claude Guiu, 10, rue Paul Thénard, F-21000 Dijon (FR).</p>	<p>(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW; brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale.</p>	

(54) Title: REMOVABLE CASE FOR OPENING AND CLOSING A PRESSURIZED CAN PROVIDED WITH A FRANGIBLE OBTURATOR

(54) Titre: ETUI AMOVIBLE POUR L'OUVERTURE ET LE REBOUCHAGE D'UNE BOÎTE A BOISSON MUNIE D'UN OBTURATEUR FRANGIBLE

(57) Abstract

The invention relates to a method and devices for opening a drinks can (2) formed by a metal cylindrical body (3) and a crimped lid (4) provided with a frangible obturator (6) which can be pushed back inside the can (2) using a tongue that is fixed in a horizontal position in the middle of the lid (4) by means of a rivet (8) on which said tongue can pivot as a lever to produce an opening (7) which is later closed by a movable case that is adapted on the tongue which is pivoted around the rivet (8) in order to move onto the opening (7), whereby the case is clipped onto the hem of the crimping using means that are known per se. The invention is characterised in that the tongue is replaced by a deformable linking member (9) that unites the case (1) and the lid (4) allowing for a vertical rotational movement so that said case(1) that pivots around the member (9) as a lever on the rivet (8) depresses the obturator.



(57) Abrégé

Procédé et dispositifs d'ouverture et de rebouchage d'une boîte à boisson (2) formée d'un corps cylindrique (3) métallique et d'un couvercle (4) serti pourvu d'un obturateur frangible (6) pouvant être repoussé à l'intérieur de la boîte (2) au moyen d'une languette fixée à plat au centre du couvercle (4) par un rivet (8), sur lequel elle pivote en levier pour procurer une ouverture (7) ultérieurement rebouchée par un étui amovible (1) adapté sur la languette que l'on pivote autour du rivet (8) pour venir sur l'ouverture (7), l'étui étant clippé sur l'ourlet de sertissage grâce à des moyens connus, le procédé est remarquable en ce que la languette est remplacée par un organe de liaison (9) déformable solidarissant l'étui (1) au couvercle (4) tout en autorisant un mouvement de rotation verticale afin que ledit étui (1) pivotant autour de l'organe (9), en levier sur le rivet (8), enfonce l'obturateur (6).

# **UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

ETUI AMOVIBLE POUR L'OUVERTURE ET LE REBOUCHAGE D'UNE BOÎTE A BOISSON MUNIE D'UN OBTURATEUR FRANGIBLE

L'invention concerne un procédé pour l'ouverture de l'obturateur frangible d'un récipient du type boîte à boisson conforme au préambule de la première revendication, utilisant un étui rapporté réutilisable  
5 ensuite pour la fermeture de ladite boîte à boisson. Le procédé est particulièrement intéressant en ce qu'il apporte de nombreux avantages dans la fabrication et le remplissage des boîtes à boisson, ainsi que dans leur manipulation, leur stockage et leur diffusion.

10 On connaît déjà dans l'art antérieur quelques dispositifs de rebouchage de récipients de ce type comprenant un corps cylindrique, un fond et un couvercle sur lequel peut être pratiquée une ouverture de dimension globalement sectorielle inférieure à la dimension du  
15 couvercle, au moyen d'un obturateur frangible que l'on vient repousser à l'intérieur du récipient par l'effet de levier procuré par une languette de tirage maintenue au centre et au dessus dudit couvercle par un rivet.

Parmi les dispositifs de l'art antérieur, celui qui  
20 est décrit dans le brevet européen EP-0.558.422 est sans aucun doute le plus remarquable en ce qu'il est constitué d'un étui monté de manière amovible sur ou autour de la languette de tirage, avant ou après l'ouverture d'une boîte cylindrique métallique comportant un couvercle muni  
25 d'un obturateur frangible, pour constituer une patte mobile pivotante autour du rivet maintenant la languette de tirage sur la partie supérieure du couvercle, cet étui venant d'une part s'encastrier sur ladite languette de tirage, et d'autre part grâce à des bords périphériques  
30 extérieurs convenablement conformés, se clipper autour de l'ourlet périphérique de sertissage du couvercle sur le corps cylindrique de la boîte, cet ourlet servant alors de rail extérieur pour faciliter les déplacements circulaires de l'étui au dessus du couvercle.

35 Un avantage important de ce dispositif est que l'étui amovible peut être disposé sur la boîte après le

remplissage et le sertissage du couvercle, ce qui constituait un progrès important par rapport aux solutions antérieures.

De manière à proposer au consommateur une boîte à  
5 boisson équipée d'emblée de son étui de rebouchage, une opération de pose était donc nécessaire avant la diffusion commerciale du produit ; cette opération de pose se décomposait en trois phases essentielles :

- levage de la languette de préhension sans déchirer  
10 l'obturateur frangible,

- propulsion de l'étui amovible pour l'encastrer sur ou autour de ladite languette,

- clippage par pression verticale de l'étui sur l'ourlet de sertissage.

15 Cette opération de pose, technologiquement possible et économiquement abordable, se heurte néanmoins à une première série d'inconvénients : elle nécessite des automates de pose, du type carroussel ou peigne qui doivent travailler à très haute cadence avec beaucoup de  
20 précision pour soulever la languette métallique dans une première phase, sans pour autant perforer l'obturateur frangible ; d'un autre côté, il est nécessaire que les automates de pose soient implantés dans les locaux de remplissage du fabricant de boisson, en outre,  
25 l'implantation de l'étui sur le couvercle de la boîte apporte une surépaisseur sur l'ourlet périphérique qui peut gêner le transport et le stockage de telles boîtes traditionnellement empilées les unes sur les autres.

Pour palier à tous ces inconvénients, il est proposé  
30 conformément à l'invention, un procédé d'ouverture et de rebouchage de l'obturateur frangible d'une boîte à boisson selon le préambule de la première revendication, remarquable en ce qu'on supprime la languette de  
35 préhension ou de tirage au moment de la fabrication du couvercle et avant son sertissage sur la boîte cylindrique, pour la remplacer par un organe de liaison susceptible de solidariser un étui amovible au couvercle de la boîte tout en lui laissant au moins un degré de

liberté pour effectuer un mouvement de rotation dans le plan vertical, afin que ledit étui, soulevé par son extrémité proche de l'ourlet périphérique de sertissage, puisse pivoter autour de l'organe de liaison en levier sur le rivet central et ainsi enfoncer l'obturateur frangible au moyen de l'autre extrémité munie à cet effet d'un bord d'attaque renforcé.

Selon une première variante du procédé que l'on vient de décrire, l'étui qui est utilisé pour l'ouverture et le rebouchage des boîtes à boisson est disposé sur le couvercle d'une manière très simple ; l'étui est en effet encastré sur l'organe de liaison par une simple pression verticale, ledit organe étant lui-même conformé pour se loger dans un puits de capture situé dans la masse de l'étui de telle façon que le bord d'attaque à l'avant dudit étui vienne au droit de l'obturateur frangible et que la partie arrière du même étui soit au droit de l'ourlet de sertissage, pour constituer dans un premier temps l'élément de tirage destiné à défoncer l'obturateur frangible, et le cas échéant, dans un deuxième temps, l'élément de rebouchage par pivotement horizontal de l'étui autour du rivet sur un secteur d'angle de 180°.

On comprend bien qu'une telle variante apporte d'indéniables avantages sur l'art antérieur en ce que la pose de l'étui en automatique, s'en trouve considérablement facilitée puisqu'il n'est plus nécessaire de soulever la languette ; il suffit d'une simple pression verticale pour amener l'étui sur la boîte et le clipper simultanément sur l'organe de liaison et l'ourlet de sertissage.

Néanmoins, un tel procédé conduit à disposer un étui d'emblée sur l'ourlet de sertissage, il est proposé selon une autre variante particulièrement achevée de l'invention, de solidariser l'étui au couvercle en deux temps : d'abord, par une pression verticale de l'étui sur l'organe de liaison qui vient s'encastrer dans un puits de capture prévu dans la masse de l'étui, ensuite par une translation radiale dans un plan sensiblement horizontal

parallèlement au couvercle amenant le bord d'attaque de l'étui au droit de l'obturateur frangible et la partie arrière de l'étui à proximité de l'ourlet périphérique afin, ici encore, de constituer dans un premier temps  
5 l'élément de tirage pour défoncer l'obturateur frangible, et le cas échéant, dans un deuxième temps, l'élément de rebouchage par un pivotement horizontal de 180° de l'étui autour du rivet.

Selon cette dernière variante, il ressort de  
10 nouveaux avantages qui sont cette fois liés au fait que l'étui qui peut être translaté radialement sur le couvercle peut entièrement stationner dans l'espace intérieur délimité par l'ourlet de sertissage et la face du couvercle.

15 On comprend alors que l'étui ainsi disposé ne constitue plus une gêne pour l'outil de sertissage du couvercle, avec l'heureuse conséquence qu'il peut être monté sur le couvercle avant le sertissage.

De plus, un tel procédé simplifie la pose de l'étui  
20 et supprime des automates de pose sur les chaînes de remplissage ce qui évite en outre d'en perturber le déroulement ; le procédé permet également de réaliser une économie substantielle de métal tenant à la suppression partielle des languettes de tirage de l'art antérieur et  
25 d'économiser une partie des opérations de pliage liées à cette même languette. Enfin, un tel procédé qui évite les surépaisseurs de plastique sur l'ourlet périphérique l'étui étant provisoirement maintenu au centre du couvercle, est particulièrement avantageux pour le  
30 transport et le stockage des boîtes à boisson qui s'effectueront de manière habituelle.

On décrira ci-après deux variantes principales du dispositif mettant en oeuvre le procédé conforme à l'invention, données à titre d'exemples non limitatifs de  
35 l'invention pour mieux faire ressortir d'autres avantages et caractéristiques en références aux dessins sur lesquels :

- la figure 1 représente suivant deux demi-vues de dessous deux variantes de l'étui amovible : la demi-vue de droite par rapport à l'axe longitudinal de l'étui correspond à une variante simplifiée et la demi-vue de gauche correspond à la variante la plus avantageuse de l'invention,

- la figure 2 correspond à la coupe II-II de la figure précédente montrant pour les deux variantes, une coupe verticale des éléments caractéristiques de l'étui,

- les figures 3 représentent trois variantes différentes de l'organe de liaison entre l'étui des figures 1 et 2 et le couvercle de la boîte au centre duquel ledit organe est riveté ; les figures montrent à gauche la vue en élévation de chaque variante et à droite la vue de gauche,

- la figure 4 est une vue en coupe verticale représentant schématiquement le montage d'un étui conformément à la première variante simplifiée du procédé, sur une boîte représentée schématiquement et partiellement, et montrant sur des arrachés à plus grande échelle le détail de deux exécutions d'encliquetage de l'organe de liaison dans la masse de l'étui,

- les figures 5 à 10 sont des vues en coupe verticale représentant schématiquement le montage d'un étui amovible conformément à la variante la plus élaborée du procédé sur l'organe de liaison riveté au centre du couvercle d'une boîte représentée schématiquement et partiellement ; la figure 9 montre schématiquement l'étui en position clippé sur l'ourlet périphérique après ouverture de l'obturateur frangible, représentée en figure 8 ; la figure 10 représente l'étui de la figure 9 après une rotation de 180° pour l'amener à se superposer sur l'ouverture détaillée sur les figures 8 et 9.

En référence aux figures, on décrira ci-après deux variantes préférées d'un étui amovible 1 mettant en oeuvre le procédé tel qu'exposé au dessus, pour l'ouverture et le rebouchage ultérieur de récipients du type boîte à boisson 2.

De tels récipients comportent généralement un corps cylindrique habituellement obtenu par emboutissage d'un flan plat en acier doux ou en aluminium, un rétreint 3 étant postérieurement réalisé à proximité du bord supérieur dudit corps sur lequel on vient fixer un couvercle 4 également métallique par sertissage périmétrique formant un ourlet périphérique 5 particulièrement avantageux comme il sera dit plus loin ; le couvercle 4 est de manière connue pourvu d'un obturateur frangible 6, qui une fois déchiré suivant une ligne d'une moindre résistance exécuté à cet effet, procure une ouverture 7 de forme globalement sectorielle, permettant de consommer la boisson contenue dans la boîte 2. Le découpage de l'obturateur 6 est généralement opéré dans l'art antérieur au moyen d'une languette de tirage comprenant habituellement un oeillet de préhension, fabriquée à partir d'une tôle fine par pliage adéquat. Cette languette de tirage est solidarisée à la boîte 2 au moyen d'un rivet 8 au centre et au dessus du couvercle 4 de telle manière qu'en soulevant ladite languette, elle chasse l'obturateur 6 vers l'intérieur du récipient par effet de levier sur le rivet 8, avant de revenir naturellement à une position légèrement inclinée par rapport à sa position initiale.

En référence aux figures 3 des dessins, et conformément à l'une des caractéristiques essentielles de l'invention, la languette de tirage équipant les solutions antérieures est supprimée pour être remplacée par un étui amovible 1 tel que représenté sur les figures 1 et 2 selon deux demi-vues présentant chacune une variante d'exécution.

A la place de la languette de tirage, il est prévu un organe de liaison 9 maintenu au centre du couvercle 4 par un rivet 8. Cet organe de liaison 9 comporte essentiellement un axe horizontal 90 maintenu en position horizontale un peu au dessus de la face supérieure du couvercle 4 par une pièce de liaison déformable solidarissant l'axe 90 au couvercle 4



L'axe 90 est tel qu'il est apte à collaborer avec l'étui 1 muni à cet effet d'un puits de capture dans lequel vient se clipper ou s'encasturer l'axe 90 pour solidariser l'étui 1 au couvercle 4, comme il sera décrit plus loin.

Conformément à des exécutions particulières représentées dans les figures 3, l'axe 90 peut être monté sur une pièce de liaison 91 déformable, par exemple un métal identique à celui du couvercle, telle que représentée sur la figure 3a-gauche, c'est-à-dire du côté opposé de l'obturateur frangible 6 par rapport au rivet 8 ou inversement du même côté telle que représentée en figure 3b-gauche, ou encore être directement issue du rivet 8 grâce à une excroissance verticale 92, figure 3c ; l'organe de liaison 9 est constitué d'un élément déformable avantageusement en métal analogue à celui du couvercle 4, ayant la forme générale d'un L dont l'aile verticale 91 de forme rectangulaire supporte horizontalement l'axe 90 par son bord longitudinal dont la longueur est plus courte que celle de l'axe 90 pour créer de part et d'autre de l'aile 91 des parties d'axes débordantes 93 et 94 ; l'aile horizontale de l'élément est destinée à solidariser l'organe de liaison 9 au couvercle 4 par le moyen d'un rivet 8 dont il est issu (figure 3c) ou qui le traverse (figure 3a et b) permettant une rotation de l'organe centrée sur le rivet 8.

Naturellement, on préférera l'une ou l'autre de ces exécutions ou leurs équivalents en fonction de critères de fabrication dans l'économie générale du dispositif de l'invention.

Selon une première variante mettant en oeuvre le procédé conforme à l'invention, et en référence aux demi-vues de droite des figures 1 et 2, et à la figure 4, l'étui 1 en forme générale de secteur angulaire (sans que cette forme ne soit d'ailleurs obligatoire) est préférentiellement obtenu par injection d'une matière plastique à l'intérieur d'un moule prévu pour produire à grande cadence. Chaque étui 1 comporte une face

supérieure 11 et une face inférieure 12 destinée à venir en appui sur le couvercle 4, les deux faces étant réunies par des parois latérales 13 et 14 sensiblement verticales aptes à former entre-elles un volume pour recevoir des  
5 organes complémentaires susceptibles de coopérer étroitement avec l'axe 90 et sa liaison au couvercle 4, pour former un dispositif permettant l'ouverture et le rebouchage ultérieur de l'obturateur frangible 6.

A cet effet, et conformément à cette première  
10 variante économique de l'étui 1, il est prévu un puits de capture 10 issu de la face inférieure 12 de l'étui 1, pour se prolonger verticalement dans la masse de l'étui symétriquement de part et d'autre de son plan de symétrie longitudinal, pour former un réceptacle longitudinal d'axe  
15 perpendiculaire à l'axe de symétrie longitudinal de l'étui 1 coïncidant sensiblement avec un rayon du couvercle 4 ; un tel puits 10 est susceptible d'accueillir librement mais avec un jeu minimum, l'axe 90 qui peut ainsi s'y encastrer progressivement au fur et à mesure que  
20 l'on approche l'étui 1 de la surface du couvercle 4 par un mouvement de translation vertical tel que représenté par la flèche A de la figure 4.

Conformément aux dessins, notamment de la figure 4, le puits de capture 10 présente selon une première  
25 exécution une zone d'entrée 101 dont la section verticale dans le plan de symétrie longitudinal est avantageusement triangulaire évasée vers le bas et se rétrécissant verticalement jusqu'à un étranglement 15 surmonté par une cavité 102 de section circulaire apte à recevoir l'axe 90  
30 de l'organe de liaison 9 lorsque l'étui est au contact du couvercle ; il va de soi que la section de passage de l'étranglement 15 est plus faible que le diamètre de l'axe 90 de manière à le retenir dans la cavité 102, après un passage en force dans l'étranglement au moment du  
35 clipage.

Selon une autre exécution détaillée sur le deuxième arraché de la figure 4, le puits 10 présente une zone d'entrée 101 à parois verticales parallèles ou

avantageusement inclinées de bas en haut ; chaque paroi est munie au niveau de la ligne de fixation de l'axe 90 sur sa pièce de liaison 91,92 d'au moins une languette flexible 103,104 s'étendant sensiblement horizontalement vers l'autre paroi où elle peut, le cas échéant, s'appuyer verticalement après avoir été sollicitée de bas en haut par l'axe 90 au moment de sa pénétration dans la cavité 102, lors du montage ; les languettes 103 et 104 sont dimensionnées pour venir contre la ligne de fixation de l'axe 90 sur son support, et/ou sous les parties débordantes 93,94 de l'axe 90 et en appui sur la paroi en regard, pour constituer autant d'éléments de retenue verticale de l'axe 90 dans la masse de l'étui 1.

L'étui 1 conformément à cette première variante comporte en outre à l'une de ses extrémités, un appendice 16 constituant un bord d'attaque renforcé pour agir, comme il sera développé plus loin, sur l'obturateur frangible 6 qui se déchire suivant une ligne de moindre résistance pour former une ouverture définitive 7. A l'autre extrémité de l'étui 1, on prévoit des moyens de liaison de l'étui sur l'ourlet de sertissage 5 ; de tels moyens sont par exemple décrits dans le brevet européen EP-0.558.422 déjà cité. On notera d'ailleurs que ces moyens de liaison 17 permettent notamment d'utiliser l'ourlet de sertissage 5 du couvercle 4 sur la boîte 2 comme rail pour guider circulairement l'étui 1 lorsque celui-ci est utilisé pour le rebouchage de l'ouverture 7 obtenu par rotation dudit étui 1 autour du rivet 8 amenant sa face inférieure 12 au droit de l'ouverture 7 pour l'obturer ; avantageusement, la face inférieure 12 de l'étui 1 est munie d'un renflement 18 dont la forme est sensiblement identique à la forme générale de l'ouverture 7 et l'épaisseur suffisante pour venir s'y encastrer juste et améliorer le rebouchage ; bien entendu et comme exposé dans le brevet européen, les moyens de liaison 17 coopérant avec l'ourlet de sertissage 5 viennent parfaire la compression de la zone de renflement 18 à l'intérieur de l'ouverture 7.

Il est à noter que l'entrée du puits de capture 10 est disposée sur la face inférieure 12 de l'étui à une distance de l'extrémité comportant les moyens de liaison 17 telle que lorsqu'ils sont sur l'ourlet 5, l'organe 9 s'encastre exactement dans le puits 10.

Ainsi constituée, cette première variante d'exécution de l'étui 1 procure d'abord la fonction d'ouverture de la boîte à boisson par exemple livrée avec son étui 1 monté en usine après remplissage et sertissage du couvercle 4 sur la boîte 2 ; l'utilisateur doit alors dégager les moyens de liaison 17 de l'ourlet 5 afin d'entraîner l'étui 1 dans une rotation verticale autour de l'organe de liaison 9 solidaire du centre du couvercle 4 grâce au rivet 8. Dans ce mouvement de rotation vertical, le bord renforcé 16 vient en appui sur l'obturateur frangible 6 qu'il défonce par effet de levier sur l'organe 9. Une fois l'obturateur 6 enfoncé à l'intérieur de la boîte 2, il suffit de rebasculer dans une rotation inverse l'étui 1 pour venir suivant flèche B de la figure 4 clipper l'étui 1 sur l'ourlet 5 au moyen de ses organes de liaison 17, l'étui 1 étant alors en position pour être utilisé en rebouchage après consommation du liquide contenu à l'intérieur de la boîte 2 ; pour cela il suffira d'effectuer une rotation de 180° le long de l'ourlet 5 servant de guidage circulaire pour amener la zone de renflement 18 au droit de l'ouverture 7 et constituer un bouchage relativement efficace comme il a été dit précédemment.

En référence aux demi-vues de gauche des figures 1 et 2 et aux figures 5 à 10, il sera maintenant décrit une variante particulièrement efficace et préférée d'un étui amovible 1 mettant en oeuvre le procédé général conforme à l'invention.

Dans sa structure générale l'étui 1 conforme à cette deuxième variante est globalement identique à l'étui 1 de la variante précédente, sauf pour ce qui concerne la partie de liaison venant coopérer avec l'organe de

liaison 9 et plus spécialement avec l'axe 90 solidaire du couvercle 4 par le moyen d'un rivet central 8.

Conformément aux vues de gauche des figures 1 et 2 montrant la partie ventrale de l'étui 1 et sa section au niveau du dispositif de liaison (figure 2), l'étui 1 est muni d'un puits de capture 20 disposé perpendiculairement à son axe longitudinal, mais placé sensiblement au centre de l'étui 1 entre ses deux extrémités 16 et 17 servant respectivement de bord d'attaque 16 pour détacher l'opercule frangible 6 et de moyen de clippage 17 sur l'ourlet de sertissage 5 comme il a été dit dans la variante précédente.

Selon une exécution préférée, le puits 20, permettant l'encastrement vertical de l'axe 90 lors du rapprochement de l'étui 1 vers le couvercle 4, est associé à un canal de translation 21 débouchant sur le puits 20 et s'étendant dans un plan horizontal ou incliné en direction du bord renforcé 16 sur une distance telle que l'axe 90, pénétrant dans le puits 20 et empruntant le canal de translation 21 par un recul de l'étui en direction de l'ourlet de sertissage dans un plan sensiblement parallèle au plan du couvercle et suivant une radiale de celui-ci, soit en butée avant du canal de translation, lorsque les moyens de liaison arrière 17 sont en position pour se clipper sur l'ourlet de sertissage 5. On observera d'ailleurs que l'extrémité avant du canal de translation 21 dans cette variante, coïncide exactement avec la position du puits de capture 10 dans la première variante, ce que montrent bien les deux demi-vues de la figure 1.

Naturellement, le canal de translation 21 assurant le mouvement radial de l'étui 1 après son montage sur l'organe 9 doit être tel qu'une fois engagé, l'axe 90 ne puisse plus s'échapper dudit canal et solidarise verticalement l'étui 1 au couvercle 4. Pour cela il est prévu sur chaque flan 24 délimitant verticalement le canal 21, une rainure 22 élargissant latéralement le fond 23 du canal 21 sur une hauteur équivalente ou

légèrement supérieure au diamètre de l'axe 90, donnant au canal 21, une section verticale transverse en forme de T.

La profondeur des rainures 22 est choisie pour encastrer juste les parties débordantes 93 et 94 (figures 3) de l'axe 90 par rapport à la pièce de liaison 91 de l'axe 90. Avantageusement, la distance séparant les deux flans verticaux 24 du canal de translation 21 correspond à la largeur de ladite pièce de liaison 91.

Enfin il est clair que les rainures 22 débouchent en fond du puits de capture 20, ce qui permet à l'axe 90 après son déplacement vertical au moment de l'encastrement de l'étui 1 sur le couvercle 4, d'entrer dans les rainures latérales 22 pour permettre une translation radiale à l'étui en direction de l'ourlet le sertissage 5 sur lequel il sera ultérieurement clippé, comme il sera expliqué dans les lignes qui suivent en référence aux figures 5 à 10.

Il va de soit que, à l'instar de la première variante, le puits de capture 20 peut être perfectionné par exemple en lui donnant une entrée évasée allant en s'amenuisant jusqu'à un étranglement longitudinal, analogue à l'étranglement 15 du puits 10, au dessus duquel on débouche dans le canal de translation 21 tel que décrit avant.

L'avantage de cette exécution est de pouvoir clipper l'étui (1) au centre du couvercle (4) avant remplissage et sertissage sur la boîte (2), en une seule opération de pose verticale.

La boîte 2 telle que représentée partiellement et schématiquement en figure 5 est préparée avec un couvercle 4 muni d'un obturateur frangible 6 (figuré en trait plein sur toutes les figures), serti sur la boîte 2 après son remplissage, ce qui procure un ourlet périphérique 5 en surélévation par rapport à la face du couvercle 4. L'étui 1 conformé selon la seconde variante d'exécution, est présenté verticalement suivant flèche C sur le couvercle 4 de telle manière que le puits de capture 20 vienne au droit de l'axe 90 horizontalement

disposé à proximité du centre du couvercle 4 selon l'une quelconque des variantes détaillées aux figures 3.

Selon cette première approche verticale, la face inférieure 12 et plus spécifiquement le renflement 18 de l'étui 1 se retrouve en appui sur le couvercle 4 de telle sorte qu'il soit entièrement compris dans l'aire délimitée par l'ourlet périphérique 5 conformément à la figure 6 ; à cet instant, l'organe de liaison 9 est entièrement implanté dans le puits de capture 20 assurant le maintien nécessaire de l'étui sur la boîte à boisson 2 qui peut ainsi être empilée, stockée et expédiée de toute manière déjà connue. A noter d'ailleurs que l'étui 1 peut être monté sur l'organe de liaison 9 avant le sertissage du couvercle 4, c'est-à-dire avant remplissage, sans gêner pour autant l'opération de sertissage ultérieur.

Conformément à la figure 7, lorsque l'on veut consommer le liquide contenu dans la boîte 2 il convient alors de détacher l'opercule 6 en utilisant bien entendu l'étui 1 conformément au procédé de l'invention. Selon les figures 7 et 8, pour l'ouverture de la boîte 2, l'opérateur devra saisir l'extrémité de l'étui 1 la plus proche de l'ourlet 5, la soulever légèrement pour échapper la surélévation dudit ourlet 5 et imprimer une translation dans le sens de la flèche D, figure 7. Cette translation D aura pour effet de déplacer radialement l'axe 90 le long du canal de translation 21, l'élément de liaison 91,92 de l'axe 90 coulissant entre les deux flans latéraux 24 dudit canal de translation, et les parties débordantes 93,94 de l'axe 90 empruntant les deux rainures latérales 22 débouchant, comme on l'a vu au fond du puits de capture 20 et s'étendant jusqu'à l'avant du canal de translation 21 où vient en buter l'axe 90 et vient ainsi solidariser l'étui 1 au couvercle 4 ; le seul mouvement possible est alors un mouvement de rotation dans le sens de la flèche E de la figure 8 ; lorsque cette rotation est prolongée verticalement, le bord d'attaque renforcé 16 de l'étui 1 vient alors au contact de la zone frangible de l'obturateur 6 et par effet de levier autour de l'organe

déformable 9 maintenu par le rivet 8, l'obturateur 6 est repoussé à l'intérieur de la boîte conformément à la flèche F de la figure 8. Bien entendu, l'obturateur 6 ainsi repoussé reste en cette position et procure  
5 l'ouverture 7 pour la consommation du liquide. Pour mieux dégager l'ouverture 7, l'étui 1, conformément à la figure 9, est ensuite repoussé par une rotation inverse suivant la flèche G de la figure 9 et clippé sur l'ourlet 5 au moyen des organes de liaison 17 comme décrit  
10 plus haut. On observera que ce clippage sur l'ourlet 5 s'impose puisqu'à défaut l'étui 1 resterait en position inclinée tenant à la déformation de la pièce de liaison 91,92 sollicitée dans le mouvement de la figure 8 au moment de l'ouverture de l'obturateur. Enfin et  
15 utilisant alors l'ourlet 5 comme rail de guidage, l'utilisateur qui souhaite reboucher momentanément la boîte 2 pour une consommation ultérieure, pourra amener par une simple rotation horizontale autour du rivet 8 selon la flèche R de la figure 10, l'étui 1 au droit de  
20 l'ouverture 7 dans laquelle le renflement 18 viendra s'encasturer procurant un rebouchage pratiquement étanche ne dépendant finalement que de la compression de l'étui sur l'ouverture 7.

Selon une dernière caractéristique de l'invention,  
25 il est possible d'augmenter la compression du rebouchage ; à cet effet, le fond 23 du canal de translation 21 peut présenter une inclinaison par rapport au fond plat du renflement 18. L'inclinaison du canal de translation résulte d'une pente donnée au fond 23 depuis le puits de  
30 capture 20 vers le centre du couvercle, c'est-à-dire vers l'axe 90. De cette façon, au fur et à mesure que l'étui (1) est translaté vers l'ourlet périphérique 5 tel qu'indiqué par la flèche D en figure 7, il subit progressivement un serrage entre sa face d'appui et la  
35 face supérieure du couvercle 4 de sorte qu'au moment du rebouchage (figure 10) on augmente sensiblement la pression de l'étui 1 sur l'ouverture 7, du moins lorsque celui-ci est clippé sur l'ourlet 5.



Il est bien évident que toutes combinaisons différentes des variantes d'exécution telles que décrites ci-avant utilisant par exemple les diverses formes d'organes de liaison liées au couvercle ou à l'étui, ou  
5 d'autres solutions équivalentes non décrites, ne sortiraient pas de l'invention pour autant que la nouvelle variante mette en oeuvre le procédé conforme à l'invention ; ce serait notamment le cas où l'on remplacerait l'axe 90 par une sphère attachée au rivet 8  
10 coopérant avec un puits de capture et, le cas échéant, un canal de translation par exemple tubulaire.

## REVENDEICATIONS

1 - Procédé d'ouverture et de rebouchage d'un récipient du type boîte à boisson (2) formée d'un corps cylindrique (3) normalement métallique sur lequel est serti un couvercle (4) pourvu d'un obturateur frangible (6) qui peut être déchiré selon une ligne de moindre résistance exécutée à cet effet, et partiellement repoussé à l'intérieur de la boîte (2) au moyen d'une languette de tirage maintenue à plat au centre du couvercle (4) par un rivet (8) de telle manière que par relevage d'une extrémité de ladite languette, l'autre extrémité pivotant en levier sur le rivet (8) vienne détacher partiellement ledit obturateur frangible (6) pour procurer une ouverture (7) ultérieurement rebouchée par un étui amovible (1) que l'on adapte sur ou autour de la languette de tirage et que l'on pivote autour du rivet (8) pour l'amener au dessus de l'ouverture (7) et la coiffer, ledit étui (1) comportant des moyens (17) connus pour se clipper sur l'ourlet périphérique de sertissage (5) du couvercle (4) sur le corps (3) de la boîte (2), servant accessoirement de rail extérieur dans ses déplacements circulaires, **caractérisé** en ce qu'on supprime la languette de préhension ou de tirage au moment de la fabrication du couvercle (4) et avant son sertissage sur la boîte cylindrique (3), pour la remplacer par un organe de liaison (9) susceptible de solidariser un étui amovible (1) au couvercle (4) de la boîte tout en lui laissant au moins un degré de liberté pour effectuer un mouvement de rotation dans le plan vertical afin que ledit étui (1) soulevé par son extrémité (17) proche de l'ourlet périphérique (5) de sertissage, puisse pivoter autour de l'organe de liaison (9), en levier sur le rivet central (8) et ainsi enfoncer l'obturateur frangible (6) au moyen de l'autre extrémité munie à cet effet d'un bord d'attaque renforcé (16).

2 - Procédé selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que l'étui (1) est solidarisé au couvercle (4) par une pression verticale sur l'organe de liaison (9) conformé

pour se clipper dans un puits de capture (10) de l'étui (1) disposé pour que d'une part le bord d'attaque (16) dudit étui (1) soit au droit de l'obturateur frangible (6) et d'autre part la partie  
5 arrière du même étui (1) soit au droit de l'ourlet de sertissage (5) afin de constituer dans un premier temps l'élément de tirage pour défoncer l'obturateur frangible (6) et, le cas échéant, constituer dans un deuxième temps, l'élément de rebouchage par pivotement  
10 horizontal de 180° de l'étui (1) autour du rivet (8).

3 - Procédé selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que l'étui (1) est solidarisé au couvercle (4) d'abord par une pression verticale sur l'organe de liaison (9) qui vient s'encastrier dans un puits de capture (20) de  
15 l'étui (1), ensuite par une translation radiale dans le plan horizontal parallèlement au couvercle (4), ladite translation amenant le bord d'attaque (16) de l'étui (1) au droit de l'obturateur (6) et la partie arrière (17) de l'étui (1) à proximité de l'ourlet (5) afin de constituer  
20 dans un premier temps l'élément de tirage pour défoncer l'obturateur frangible (6) et, le cas échéant, constituer dans un deuxième temps, l'élément de rebouchage par pivotement horizontal de 180° de l'étui (1) autour du rivet (8).

25 4 - Procédé selon la revendication 3 **caractérisé** en ce que l'étui (1), tout en restant solidaire du couvercle (4), peut être translaté radialement dans le plan du couvercle (4) depuis une position "avant ouverture" telle que l'étui (1) reste entièrement enfermé  
30 à l'intérieur de l'espace délimité par l'ourlet périphérique (5), jusqu'à une position "après ouverture" dans laquelle les moyens de clippage (17) prévus à l'arrière de l'étui (1) viennent se clipper sur l'ourlet (5) servant de guide circulaire pour l'étui (1)  
35 dans un mouvement de rotation autour du rivet central (8) pour venir se superposer sur l'ouverture (7) et ainsi l'obturer.

5 - Dispositif d'ouverture et de rebouchage d'un récipient du type boîte à boisson (2) formé de façon connue d'un corps cylindrique (3) par exemple en métal embouti, sur lequel est serti un couvercle (4) pourvu d'un obturateur frangible (6) qui peut être déchiré selon une ligne de moindre résistance exécutée à cet effet, par des moyens solidaires du couvercle (4) pour former une ouverture (7) qui pourra être ultérieurement rebouchée par un étui amovible (1) venant la recouvrir en se clipant sur l'ourlet de sertissage (5) du couvercle (4) sur la boîte (2), par des moyens de liaison (17) connus par ailleurs, dispositif mettant en oeuvre l'un des procédés conformes à l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que les moyens pour déchirer l'obturateur (6) sont constitués par l'étui (1) muni à cet effet, à l'avant, d'un bord d'attaque renforcé (16) et d'un organe de liaison (9) dudit étui (1) au couvercle (4), la liaison entre l'étui (1) et le couvercle (4) étant obtenue par la coopération d'un axe horizontal (90) fixé à proximité du centre du couvercle (4) et un peu au dessus de celui-ci, par un élément de liaison (91,92) déformable qui est riveté au centre dudit couvercle (4) et d'au moins un encastrement (10,20) prévu dans la masse de l'étui (1) muni de moyens (15,22) aptes à recevoir l'axe (90) et le retenir.

6 - Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce que l'encastrement est un puits de capture (10), dont l'axe longitudinal est perpendiculaire à l'axe de symétrie longitudinal de l'étui (1) coïncidant avec un rayon du couvercle (4), s'étendant verticalement et symétriquement de part et d'autre du plan de symétrie longitudinal de l'étui (1) depuis son entrée sur la face inférieure (12) de l'étui (1) et disposé à bonne distance de telle manière que lorsque les moyens de liaison (17) sont engagés sur l'ourlet de sertissage (5), l'organe de liaison (9) coïncide avec le puits (10) et en ce qu'on prévoit au fond du puits (10) des moyens de retenue

verticale (15) de l'organe (9) assurant une solidarisation de l'étui (1) au couvercle (5).

7 - Dispositif selon la revendication 6 **caractérisé** en ce que le puits de capture (10) présente une zone d'entrée (101) dont la section verticale dans le plan de symétrie verticale de l'étui (1) est triangulaire, c'est-à-dire évasée vers le bas et se rétrécissant vers le haut jusqu'à un étranglement (15) surmonté par une cavité (102) de section circulaire apte à recevoir l'axe (90) de l'organe de liaison (9) lorsque l'étui est au contact du couvercle, la section de passage de l'étranglement (15) étant plus faible que le diamètre de l'axe (90) de manière à le retenir dans la cavité (102) après un passage en force dans l'étranglement (15) au moment du clippage.

8 - Dispositif selon la revendication 6 **caractérisé** en ce que le puits (10) présente une zone d'entrée (101) à parois verticales, parallèles ou avantageusement inclinées de bas en haut, chaque paroi étant munie au niveau de la ligne de fixation de l'axe (90) sur sa pièce de liaison (91,92) d'au moins une languette flexible (103,104) s'étendant sensiblement horizontalement vers l'autre paroi où elle peut, le cas échéant, s'appuyer verticalement après avoir été sollicitée de bas en haut par l'axe 90 au moment de sa pénétration dans la cavité (102) lors du montage, les languettes flexibles (103 et 104) étant dimensionnées pour venir sous les parties débordantes (93,94) de l'axe (90) et en appui sur la paroi en regard.

9 - Dispositif selon la revendication 6 **caractérisé** en ce que le puits de capture (10) présente une zone d'entrée (101) dont les parois sont inclinées du bas vers le haut et munies au niveau de la ligne de solidarisation de l'axe (90) sur sa pièce de liaison (91,92) de languettes flexibles s'étendant sensiblement horizontalement d'une paroi vers l'autre de telle sorte qu'après avoir été sollicitées de bas en haut par l'axe 90 au moment de sa pénétration dans la cavité (102) lors du montage, elles puissent venir contre la ligne de

solidarisation de l'axe (90) sur son support pour constituer un élément anti-retour.

10 - Dispositif selon la revendication 5 **caractérisé** en ce que l'encastrement prévu dans l'étui (1) est formé :

5       - d'un puits de capture (20) de l'organe de liaison (9) sensiblement disposé au centre de l'étui (1), ledit puits (20) dont l'axe longitudinal est perpendiculaire à l'axe de symétrie longitudinal de l'étui coïncidant avec un rayon du couvercle (4), s'étendant  
10 verticalement et symétriquement de part et d'autre du plan de symétrie longitudinal de l'étui depuis la face inférieure (12) où il débouche sur une hauteur et selon des dimensions telles que lorsque ledit étui est au contact du couvercle (4) l'axe 90 soit totalement engagé  
15 dans la masse de l'étui, des moyens étant prévus pour le retenir verticalement, et

      - d'un canal de translation (21) ouvert sur la face inférieure (12) de l'étui (1) et s'étendant dans son axe longitudinal, vers l'avant de l'étui (1) depuis le  
20 puits (20) au fond duquel il débouche sur largeur égale à la longueur de l'élément de liaison (91,92) de l'axe (90), deux rainures latérales (22) venant élargir le fond (23) du canal (21) symétriquement par rapport à l'axe longitudinal de l'étui pour coïncider totalement avec le  
25 fond du puits (20) dans lequel elles débouchent, la hauteur desdites rainures (22) étant égale au diamètre de l'axe (9) et la profondeur prévue pour contenir les parties débordantes (93,94) dudit axe (90), la longueur du canal de translation (21) étant ajustée pour que lorsque  
30 l'axe (90) est en butée avant dans les rainures (22), les moyens de clippage (17) à l'arrière de l'étui (1) se situent au droit de l'ourlet de sertissage (5).

11 - Dispositif selon la revendication 10 **caractérisé** en ce que le puits de capture 20 présente une  
35 entrée évasée sur la face (12) de l'étui (1) s'amenuisant de bas en haut jusqu'à un étranglement longitudinal au dessus duquel débouche le canal de translation (21),

formant un élément de retenue verticale de l'axe 90 après encastrement dans le puits 20.

12 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11 **caractérisé** en ce que le fond (23) du canal de translation (21) et des rainures (22) s'inclinent vers l'avant de l'étui (1) c'est-à-dire que la distance du fond du puits (20) à la face inférieure (12) de l'étui est plus grande que la distance du fond (23) du canal (21) à la même face (22) prise à l'autre extrémité du canal (21), l'inclinaison étant choisie en fonction de la compression de rebouchage souhaitée.

13 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 12 **caractérisé** en ce que la face inférieure (12) de l'étui (1) est munie d'un renflement (18) de forme légèrement supérieure à l'ouverture (7) du couvercle (4) lorsque l'obturateur (6) est enfoncé.

14 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 13 **caractérisé** en ce que l'élément de liaison (9) supportant l'axe (90) est constitué soit d'un élément (91) en L dont l'aile verticale supporte l'axe horizontal (90) solidarisé par son aile horizontale au centre du couvercle (4) par un rivet (8) autour duquel l'axe (90) peut pivoter, soit d'une patte (92) directement issue d'un rivet (8) placé au centre du couvercle (4).

1/4

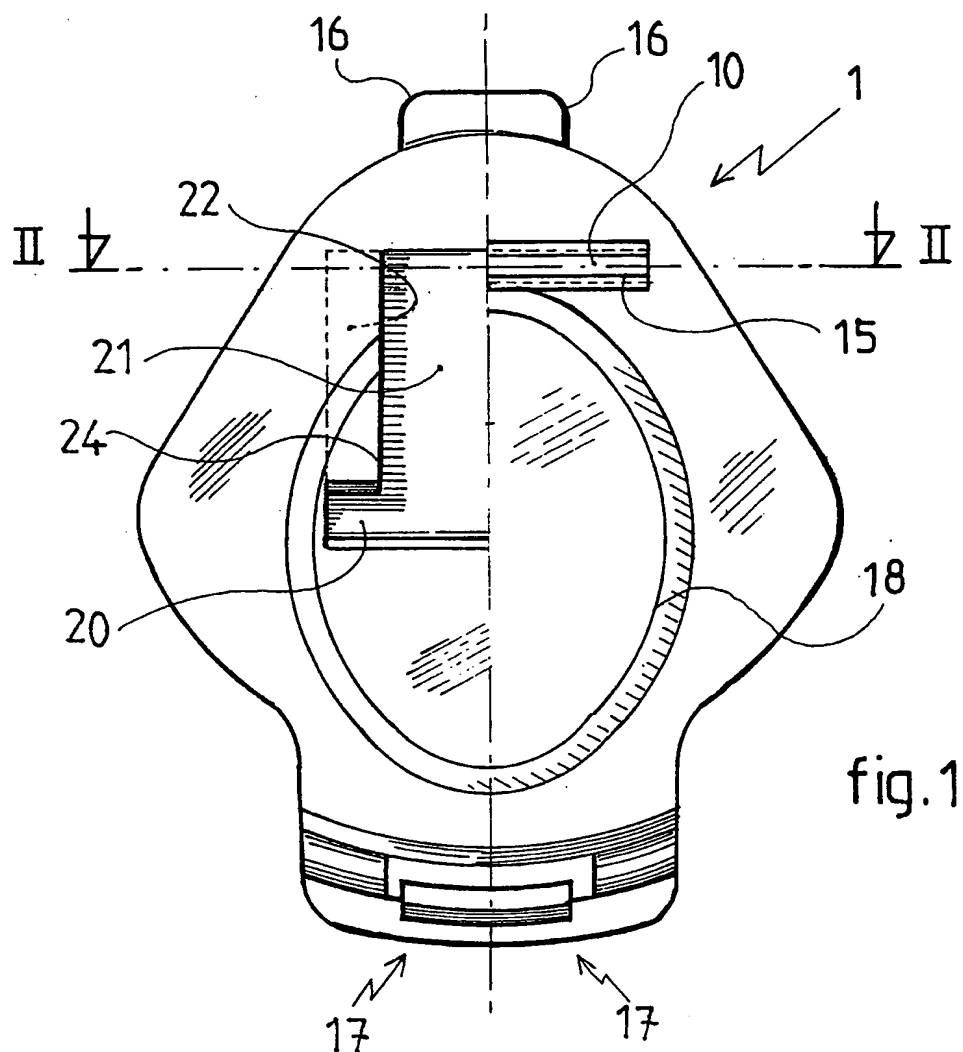


fig.1

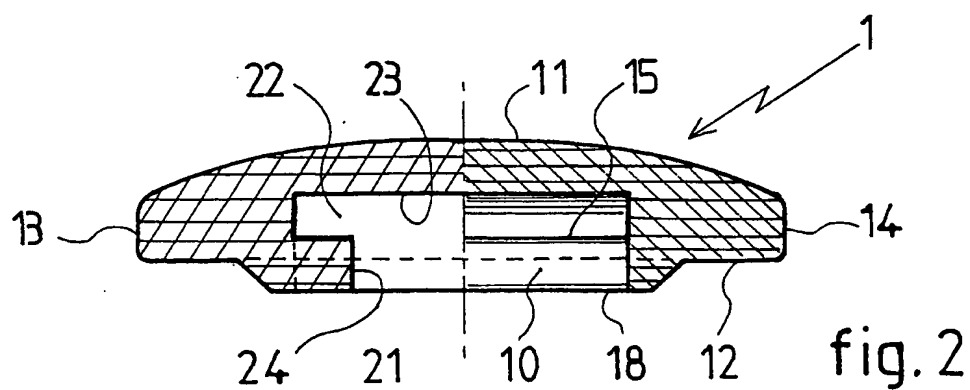


fig.2



2 / 4

fig. 3

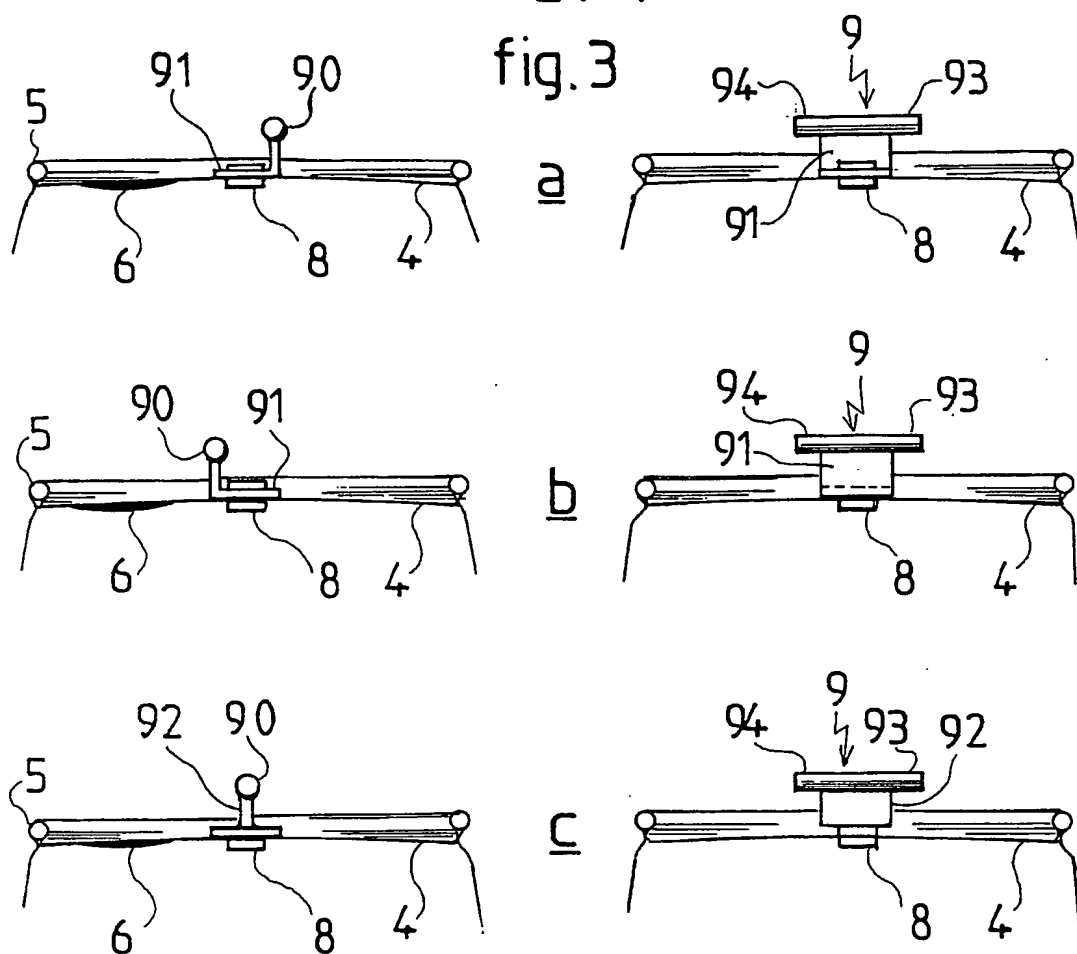
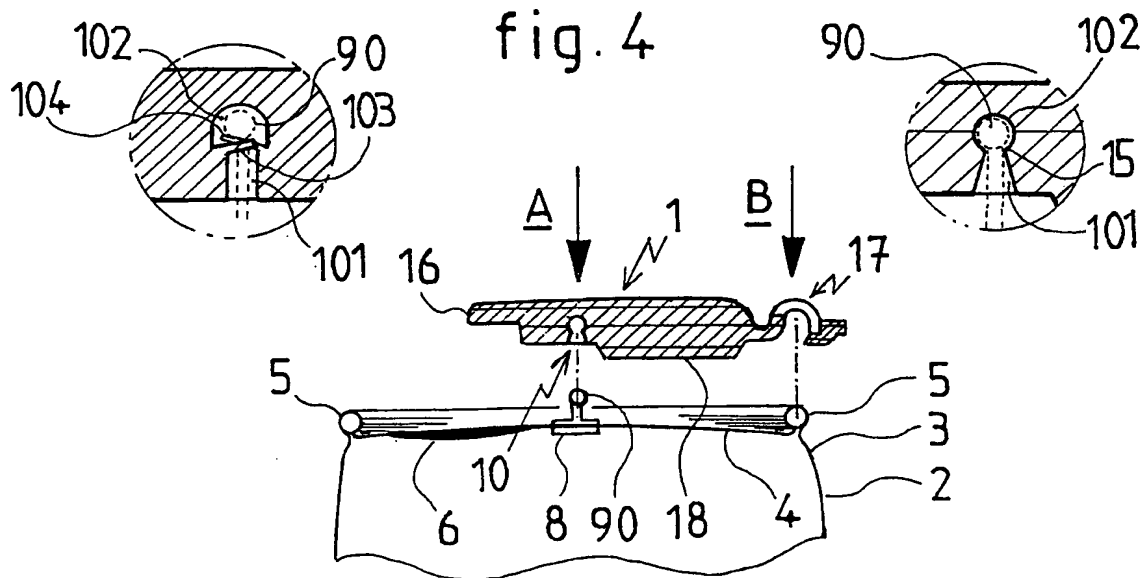
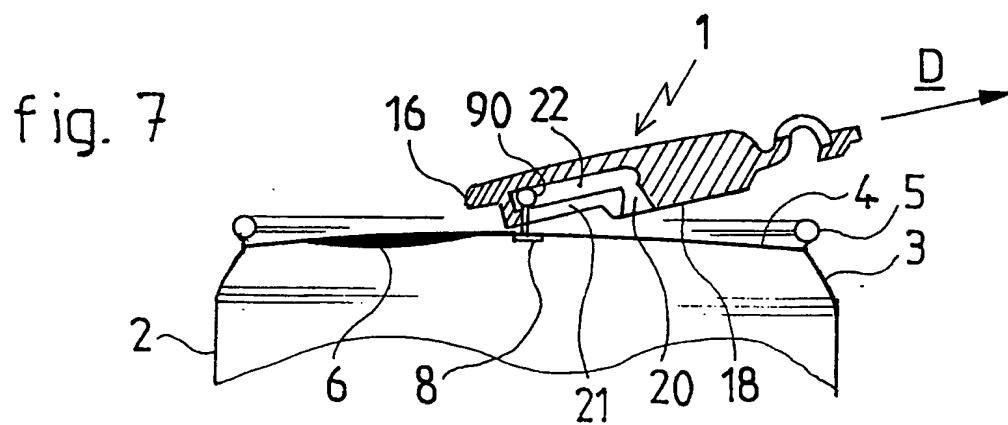
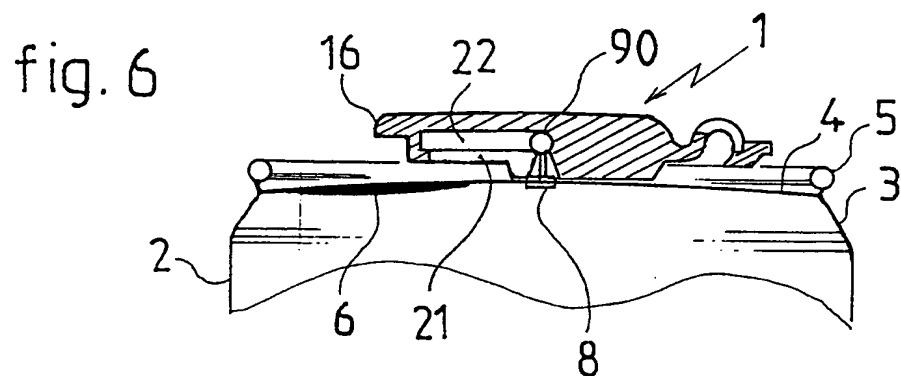
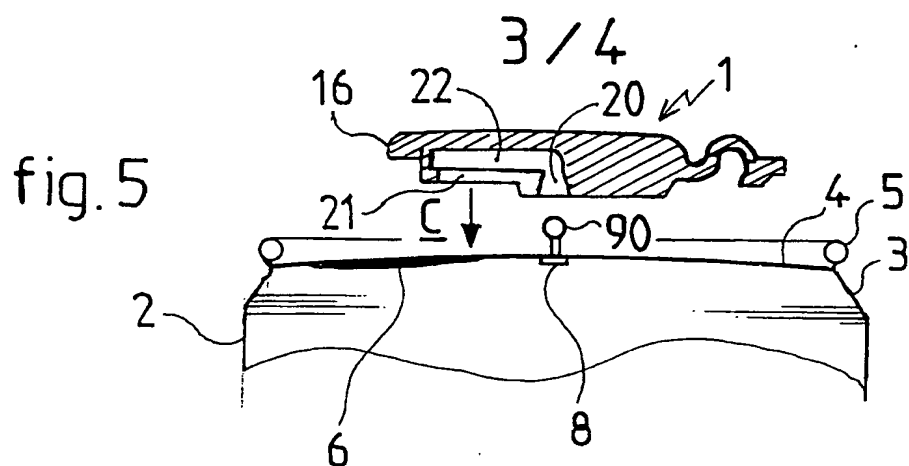


fig. 4





4 / 4

fig. 8

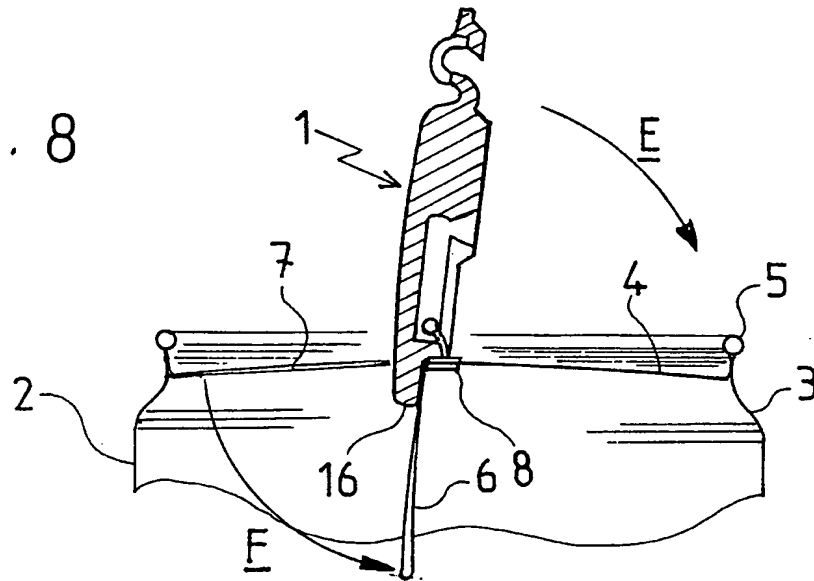


fig. 9

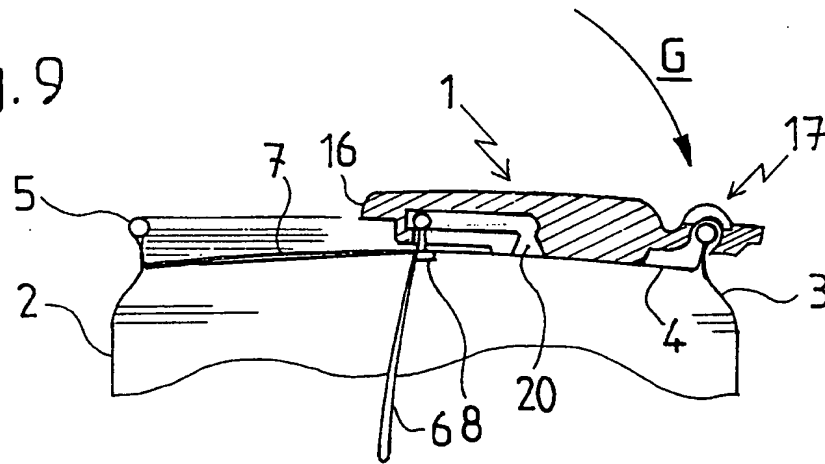
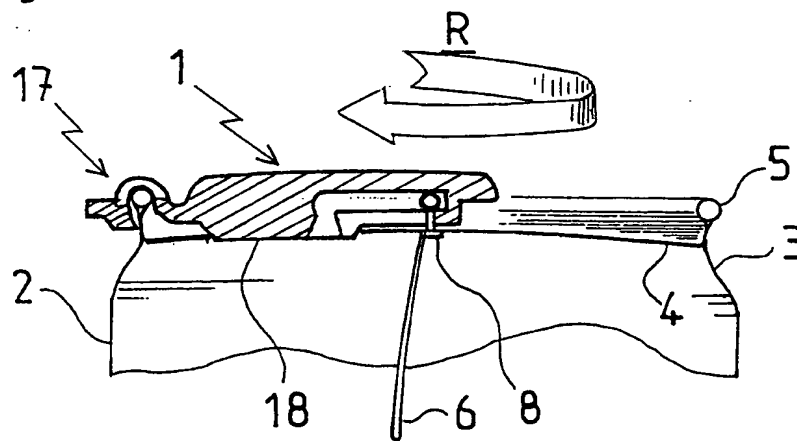


fig. 10



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 98/01271

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 6 B65D17/32		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 B65D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	FR 2 763 315 A (AKLINE) 20 November 1998 see the whole document	1-14
Y	EP 0 558 422 A (B G TECHNIC) 1 September 1993 cited in the application see abstract see figure 1	1
A		2,3,5
Y	US 4 463 866 A (MANDEL GEORGE) 7 August 1984 see column 3, line 4 - column 4, line 64 see figures 1-9	1
A		2,3,5
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.</span>		
* Special categories of cited documents : <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">18 February 1999</div>		Date of mailing of the international search report  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">25/02/1999</div>
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Farizon, P</div>

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/01271

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2 942 752 A (BRUNEL) 28 June 1960 see column 1, line 55 - column 1, line 60 see figures 1-4 ---	1,2
A	US 4 077 538 A (WATERBURY NELSON J) 7 March 1978 see column 2, line 23 - column 4, line 40 see figures 1-11 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/01271

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2763315 A	20-11-1998	NONE	
EP 0558422 A	01-09-1993	FR 2687983 A AT 137462 T DE 69302424 D DE 69302424 T DK 558422 T ES 2089742 T GR 3020646 T	03-09-1993 15-05-1996 05-06-1996 02-01-1997 16-09-1996 01-10-1996 31-10-1996
US 4463866 A	07-08-1984	NONE	
US 2942752 A	28-06-1960	NONE	
US 4077538 A	07-03-1978	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den .e internationale No  
PCT/FR 98/01271

<b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b> CIB 6 B65D17/32		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
<b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b> Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 6 B65D		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
E	FR 2 763 315 A (AKLINE) 20 novembre 1998 voir le document en entier	1-14
Y	EP 0 558 422 A (B G TECHNIC) 1 septembre 1993 cité dans la demande voir abrégé voir figure 1	1
A		2,3,5
Y	US 4 463 866 A (MANDEL GEORGE) 7 août 1984 voir colonne 3, ligne 4 - colonne 4, ligne 64 voir figures 1-9	1
A		2,3,5
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée  18 février 1999		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale  25/02/1999
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé  Farizon, P

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De: Je internationale No  
PCT/FR 98/01271

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2 942 752 A (BRUNEL) 28 juin 1960 voir colonne 1, ligne 55 - colonne 1, ligne 60 voir figures 1-4 ---	1,2
A	US 4 077 538 A (WATERBURY NELSON J) 7 mars 1978 voir colonne 2, ligne 23 - colonne 4, ligne 40 voir figures 1-11 -----	1



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Der Je Internationale No

PCT/FR 98/01271

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2763315 A	20-11-1998	AUCUN	
EP 0558422 A	01-09-1993	FR 2687983 A	03-09-1993
		AT 137462 T	15-05-1996
		DE 69302424 D	05-06-1996
		DE 69302424 T	02-01-1997
		DK 558422 T	16-09-1996
		ES 2089742 T	01-10-1996
		GR 3020646 T	31-10-1996
US 4463866 A	07-08-1984	AUCUN	
US 2942752 A	28-06-1960	AUCUN	
US 4077538 A	07-03-1978	AUCUN	